PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

63-248734

(43) Date of publication of application: 17.10.1988

(51)Int.CI.

C03B 37/018

G02B 6/00

(21)Application number : **62-082884**

(71)Applicant: HITACHI CABLE LTD

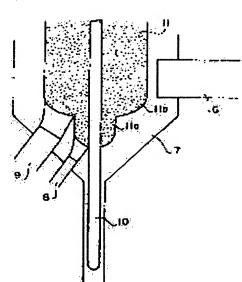
(22)Date of filing:

06.04.1987

(72)Inventor: OKANO HIROAKI

MURAKAMI KAZUYA KOBAYASHI MASAYOSHI

(54) PRODUCTION OF OPTICAL FIBER BASE MATERIAL



(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent the generation of bubbles at an interface and to reduce the dehydration and transparent vitrification stages by specifying the diametrical ratio of a porous deposited glass layer by a primary burner to a high-purity glass rod and the temp. of the interface at the time of producing the title base material by axis formation in a vapor phase.

CONSTITUTION: For example, a specified porous glass layer 11a is formed on the outer periphery of the high-purity glass rod 10 by the primary burner 8 in the reaction vessel 7 provided with an exhaust pipe 6. In this case, the ratio of the diameter of the glass layer 11a after deposition to the diameter of the glass rod 10 is controlled to ≤2, the temp. of the interface between the glass rod 10 and the glass layer 11a is adjusted to 900W1,000°C, and soot is deposited. A porous glass layer 11b is deposited on the outer periphery of the glass layer 11a by a secondary burner 9 in the reaction vessel 7 to obtain a base material having a specified outer

diameter, and the base material is dehydrated and vitrified by an electric furnace in the atmosphere consisting of a mixture of the gaseous He and Cl2 to obtain the optical fiber base material.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

G 公 開 特 許 公 穀 (A)

昭63-248734

- @(n: Cl. 1 C 03 B 37/018 G 02 B 6/00 355

庁内並担合号 C-7344-4G A-7370-2H **多公共 吃和日季(1993)10月17日**

写去頭京 未請求 晃劈の鼓 1 (全4萬)

②発明の名称 光ファイバニ村の製造方法

⊕特 翠 码62-62884

母出 母 2562(1987)4月6日

G 注 注 考 同 野 広 ジ

天技垛日立市日南可5丁目1号1号 B立冠建筑文金社设 投研究所内

 表表現日立市日高町 5 丁目 1 音 1 号 日立で設議式金社室 駅研究所内

天坂県日立市日南町 S 丁自 1 章 1 号 日立可提供式合在证据研究所内

の出 知 人 日立をは表式会社の代 唱 人 完善主 胡谷 信告

東京都千代日区元の内2丁目1会2号

न स 🗷

1. **2**3085

えファイバごおのおるから

2、共产31末の反目

3. **ट्रियालस्ट्रस्स**

(サイドの利用を与り

半月明年、石井正太子スリの大足にお見る古

【なるのほぼ】

シングルモードの空台以於ファイバの以ぞ型流 するとき、エイニじのにクラッド可にノコアでご が 6~ 7とたるこうにコア用ガラスとクシッド 店 ガラスとからたる可見四ガラスなそつくり、その は、この司馬匹ガラストの外回に多元はガラスを (クラッド店ガラス) モミはが成してこれを成本 及びヨガリラス化する正尺を見かずことにより、 クラッドとコアのではたそ15~20となるようにし ている。

しかし、上記工品を立日より立すのピファイバのコストファブとなる。 たりましの四点を取らずたのにに、 市民はガラスルの外型に多えロガラス単を尽く生材が尽ければとい、この日は3を取2まに引づき以引する。

がてロビボチょうに、コスロ1 4分えた点ので ロ2 のビタネロバーナ3 6 いコレ、ロギロオラス

35同型03-248734(2)

p との外型に多れまごうス型3を意見する。パーナ3に9到替来者をレニニを火気パーナであり、パーナ3へはおする風料の上でを見が入の種類。
このに大型の通りである。そ1において、3, 一
3, にそれぞれ多のにパーナコの刃1買っま9点
である。

DU- U-18: 4:84PM:NGB PATENT DERT

-	•
,	

パーナロ	ліч	ガスベス
В :	21071	100 /aln
B 1	H a	2 2 / 4 l n
В >	ir	2 2 /eln
8.	0,	26 5 / + in
В	40	24/410
B •	Ar	2 # /sin
3,	Нı	40 4 /= In
В•	Ar .	aj /=in
В•	0,	35 4 /410

民名でコスカにおいて、耳其広ガラスギャを自 こ には丘としてパーノRの引上記式で上昇させる。

120年及歴と六さくしこお合にな小ささが多見した。これに、多元式ゴラスを5の外でが40年の年で、立元気ガラスドイとチスタガラスを5との外ではは、900でであるが、多元はガラスを5の外径を122年と大きくしたお台、外来コミに「750でへとなしく低下し、そのこの月間の分の多元気ガラスタのかさとののこ下が出り、は思りにおいての老とこってなれてるものとくえられる。

この気をとして、方面と表の上月を含るために、パーナンのわれた日本はなったが、多孔をガラス、日のスを汲むれてし、反応対チがとくたるというのではいい、ルス、クラッドにノコアといい、コロロビには、スペーンのものはたファイバとはを対してするとなった。これをはないとはので出るであれない。

不見可に、元号にピラスコとその外所に別点で れたグラスサとの不気での気を見望を見止し、か つ、元号にガラス目の外層に多元まぶつスロモ鬼 このまでに、ロゼ20-のコスピゴラスはくの外言に口音 100-の多孔ピガラスは 5 ざむにでれる。そのは、上名ガラニを 5 を称となり との立合二日本の世紀がでお水・3 のガラニとを行たい、外表55-のブリフェームを思た。

(兄弟が斯はしょうとする司をは)

ところが、上記により知られたアリフェームには、音楽さガラスなとその外内に移立されたガラスなとの外内に移立されたガラスの公式ののののののでは、正式いたにのなるが見なしてポファイバの公式のよびかつであった。

このお面における足色の見を思いますべたとこう。 ないは ガラス はくの 外間に がは する ジス はっち の はっこ と が れ 可した。 すな わち、 ある さく と が な こっ の 本 氏 は が か 口 に を な て く し た な さ く し た な さ 、 故 か 力 に を な く し た な さ 、 故 か 力 な の 兄 生 に に と ん ど に かっ こ 。 と こ う ざ 、 ず こ カ く し に ス す く の 兄 生 に に と ん ど に かっ こ 。 と こ う ざ 、 ず こ カ く し に ズ す よ う こ 、 ジ れ 耳 ガ ラ ス ガ ち の か ひ き

低形成し呈つ選水・密引オラスをするというIR そ少なくし引る光ファイバ点料の製量がだをでは、 することにある。

【同意点を展してるための手取】

本見用に、高温度ガラスはとそり共立に対象する多元をガラス関との形置にはが 900で生上であればおかれば中小式立の東生ににとんどだいが、一方1000で以上となると多孔はガラス線のを気がない大きくだですること、また作業にはそ 900~1000でにするにに多孔はガラス線のを使は不穏にガラス特のは全のではなるのである。

ずなわち、本なのに、「スパーナによりおり宝式ガラストの外辺に出れている出れ気ではの多礼なガラストの単独が表質にガラストの単位の2分式下でめたはつられ立ガラストと参えながら入れることになった。「スパーアによるニートはたえて近の多元スガラスロの5円に発にてもってある。三年でナモストではなっていると、「スパーナによっている」、三年で

新闻器 63-246734 (3)

ゴラスをと手引はボラス屋の首を比と用紙とはが によれに、1次パーナのガスにはや耳馬点がラス ちの引上表面に広ずとなまってくるほ母にある。 (だ ほ)

「次パーナにより生息されたスートが石を成づ ラスはの外辺には日してジスズボラス層が形型で から、耳にエガラスちとジス型ガラスのとの外面 と気が 900~1000でとされるので、男面点分にお はるジス型ガラス外のかでき返の低下がわえられ、 立に皮のに小気化の残るがつない。

1 次パーナによってお見されこ多元はガラス日の共内に至に2 次パーナによりユートが至って当品でれ、多元はガラス河のど三が四大する。 (オミヨ!

ロアに 平凡 引の 実 届 引 さ 5 面 そ 3 双 し c が 5 又 用 する。

本見可方をの「実は男を用1回に示す。体気は6を引えた意名など7月にピニネのパーナる。9、だそれぞれ冠皮に可言せて足式でれてかり、これらパーナタ。9によりさらばオラスは10の外痢

に所をの手式ロガラスを11がお丘される。ここで、1次パーナ8に三角ほごうスを10に対して可能手気がカスを10に対して可能を予えれがカスををは過ごでるパーナで丸型を回じた。2次パーナリと大変を表面を行ったが、回れがよいは、の見るを用することによってが、回れがよりのようにあると思ってもことができる。

再発度ガラスは10の外でに10mとし、この爪 制度ガラスが10を目をさせつつ引上を口につい で引き上げたがら、その外口なこクラッド用の1 次パーナのでは低コラスは10の外位に外さい 一の多元 気ガラスを11aを、さらにクラッド用 の2 次パーナのであるにカラスを11aを、さらにクラッド用 の2 次パーナのであるでは、11aの外位にから の2 次パーナのであるが、11aを収配させて外で、100mの おえばガラスは11bを収配させて外で、100mの およばガラスは11bを収配させて外で、100mの およばから、これらパーナのひじしにガスを含 と次の表でに示す

2

パーナ県	गयस	1次パーナ日	2次パーナリ
3.	ا التاء	39/410	Ag /ela
3:	н,	102/414	64/410
3,	A.*	24/410	24/010
3.	0;	12.4 /4ia	203/410
5,	Ar		21/010
5.	Ar		23/910
31	II.		25.2 /410
6.	Ar 1		3 / / • in
ē.	0,		35 1 /ain

このこうにして、当場式ガラスボ10の大限多に対点 130~のテミスガラスは110~のテミスガスのロタカはボウで、 ままゴにより 表記・当所オキスをし、 なさ30~の光ファイバだけを外で、このとき、 み見改ガラスドとものが思りガラスかとのがだこと、 エッたくの小見 ひにえられなかった。

エたてえ、 本代に4のおち立たラスドに対して

本語 100mの多孔 東ゴラス属をお成させる日のコ 兵成ガラスドの引上3月に45月/hでのったが、この末編列でもひかるように引上立のに10月/hとか 1.5日の自収記点となっており、当気会及が可能 である。

ニュナシ末は男上りもでうに思いせた13mのゴ 袋はガラス界に対しても、2次パーナ9のSICI、 のに日をコロエウだけで、ICm/Aの引上記位でせ 区 100mのガスダガラスのもればはよっることが できた。

(ភេឌ១១១)

本月用に上れに入の月二がある。

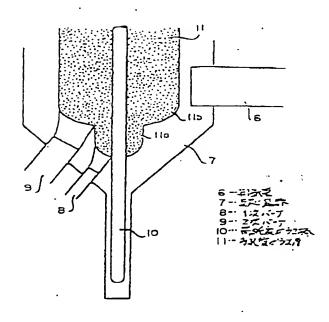
明同型 63-248734 (4)

1次パーナでの出る之でものまればガラス ススポラスぎのガゼを**払っているので、**多元 ス化という工程のヨマモ少なくでき、光ファ ガラスちの世紀によらずに、その外界に所見

4:84PM:NSB PATENT DEFT

スオラス目の生私などとおびによとの女にを見

ថិក. 1 មជាជាដា . 2 ២៤៦៩៦ : 3 មុន្ស スス、6に990、7に反応な3、8に1次 、11に多孔女ガラス可である。



第 1 図

